

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт геологии и нефтегазовых технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский

» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

История и методология геологических наук Б1.Б.3

Направление подготовки: 05.04.01 - Геология

Профиль подготовки: Геология месторождений полезных ископаемых

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Автор(ы): Балабанов Ю.П.

Рецензент(ы): Сунгатуллин Р.Х.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Хасанов Р. Р.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 20__ г.

Учебно-методическая комиссия Института геологии и нефтегазовых технологий:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 20__ г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 - 7.1. Основная литература
 - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Балабанов Ю.П. (кафедра региональной геологии и полезных ископаемых, Институт геологии и нефтегазовых технологий), Uriy.Balabanov@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-11	способностью проводить семинарские, лабораторные и практические занятия
ПК-8	готовностью к проектированию комплексных научно-исследовательских и научно-производственных работ при решении профессиональных задач
ПК-9	готовностью к использованию практических навыков организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

предмет и задачи дисциплины;

Должен уметь:

ориентироваться в вопросах методологии истории геологических наук и применяемых в них исследований

Должен владеть:

навыками самостоятельной исследовательской работы, имея возможность яснее представить себе значение разрабатываемой конкретной проблемы в общем поступательном развитии науки и более четко определить комплекс методов, применяемых для решения этой проблемы.

Должен демонстрировать способность и готовность:

использования методологии при решении теоретических и практических проблем современной геологии

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.Б.3 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 05.04.01 "Геология (Геология месторождений полезных ископаемых)" и относится к базовой (общепрофессиональной) части.

Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 22 часа(ов), в том числе лекции - 6 часа(ов), практические занятия - 16 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 50 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Общие методологические вопросы истории геологических наук. Предмет и задачи науки.	1	2	2	0	7
2.	Тема 2. Древнейший и античный периоды развития геологических знаний. Схоластический период (средние века). Эпоха Возрождения (XV - XVIII века).	1	0	2	0	7
3.	Тема 3. Этап становления геологии как науки (от середины ХУШ до середины Х1Х веков).	1	0	2	0	7
4.	Тема 4. Этап развития геологических наук в условиях победы эволюционных идей и стихийного проникновения диалектики в научное сознание	1	0	2	0	7
5.	Тема 5. Особенности развития геологии в эпоху господства империализма	1	0	2	0	7
6.	Тема 6. Основные закономерности развития науки (на примере геологии)	1	0	2	0	7
4.2 Содержание дисциплины						
7.	Тема 7. Методологические и философские вопросы истории геологических наук. Предмет и задачи науки.	1	4	4	0	8
Итого			6	16	0	50

логических этапа развития естествознания: нерасчлененное знание, преобладание анализа, преобладание синтеза.

Тема 2. Древнейший и античный периоды развития геологических знаний. Схоластический период (средние века). Эпоха Возрождения (XV - XVIII века).

Основные достижения древнейших цивилизаций (Китай, Индия).

Нептунизм и плутонизм - основные направления в античной геологии. Идеалистический и материалистические представления в Древней Греции и Римской империи. Становление основных космогонических и геогенических представлений в античной натурфилософии.

Выработка механистического мировоззрения. Становление минералогии, учения о полезных ископаемых, стратиграфии, геотектоники, исторической геологии и кристаллографии. Гелиоцентрическая концепция устройства Солнечной системы Коперника. Геогенические концепции. Развитие геологических представлений в России в эпоху Петровских реформ.

Развитие геологических представлений в трудах средне-азиатских ученых Бируни и Авиценны. Ремесла Древней Руси - как источник накопления эмпирических знаний.

Тема 3. Этап становления геологии как науки (от середины ХУШ до середины Х1Х веков).

Становление научной геологии. Гипотеза Канта - Лапласа формирования Солнечной системы. Работы М.В.Ломоносова. Роль М.В.Ломоносова в создании отечественной науки - геология. Идея развития природы и взаимоотношения и взаимосвязи различных противоречивых процессов в истории Земли. Концепции "нептунизма" и "плутонизма" в работах западных исследователей.

Тема 4. Этап развития геологических наук в условиях победы эволюционных идей и стихийного проникновения диалектики в научное сознание

Появление такой науки, как геология благодаря работам Ч.Лайеля. Униформизм Лайеля. Противоречия в геологии по вопросу о роли внешних и внутренних процессов в развитии Земли. Противоречия в биологии по вопросу развития органического мира на Земле (Ламарк, Кювье). Концепция вулканизма - катастрофизма Л.Буха. Теория контракции Эли де Бомона. Сравнительно-исторический метод в геологии К.Рулье.

Тема 5. Особенности развития геологии в эпоху господства империализма

Эволюционное учение Ч.Дарвина. Работы В.О.Ковалевского - наиболее яркого представителя эволюционного направления в геологии. Учение о геосинклиналях и платформмах. Развитие петрографии. Дифференциация геологии. Кризисные явления в геологии, их причины и следствия. Появление мобилизма. Фиксистская концепция. Новые гипотезы на образование Солнечной системы.

Тема 6. Основные закономерности развития науки (на примере геологии)

Особенности новейшего и современного этапов в развитии геологии. Тектоника плит - новая революционная концепция в геологии. Изучение геологии океанов. Особенности новых представлений на строение Земли. Основные особенности и закономерности развития геологии и ее отдельных отраслей. Неравномерность развития геологии.

Тема 7. Методологические и философские вопросы современной геологии

Методологические и философские вопросы современной геологии.

Предмет и объект исследования в геологии. Геологическая форма движения материи. Методы геологических наук. Законы геологии.

Гипотеза и теория в геологии. Социальные и экологические аспекты в геологии. Пути создания единой теории Земли.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаленного электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 1			
Текущий контроль			
1	Устный опрос	ПК-8 , ПК-11	1. Общие методологические вопросы истории геологических наук. Предмет и задачи науки.
2	Устный опрос	ПК-9 , ПК-11	2. Древнейший и античный периоды развития геологических знаний. Схоластический период (средние века). Эпоха Возрождения (XV - XVIII века).
3	Устный опрос	ПК-9 , ПК-11	3. Этап становления геологии как науки (от середины ХУШ до середины Х1Х веков).
4	Устный опрос	ПК-9 , ПК-8	4. Этап развития геологических наук в условиях победы эволюционных идей и стихийного проникновения диалектики в научное сознание
5	Устный опрос	ПК-9 , ПК-11	5. Особенности развития геологии в эпоху господства империализма
6	Реферат	ПК-9 , ПК-8 , ПК-11	3. Этап становления геологии как науки (от середины ХУШ до середины Х1Х веков). 4. Этап развития геологических наук в условиях победы эволюционных идей и стихийного проникновения диалектики в научное сознание 5. Особенности развития геологии в эпоху господства империализма 6. Основные закономерности развития науки (на примере геологии) 7. Методологические и философские вопросы современной геологии
7	Устный опрос	ПК-9 , ПК-11	1. Общие методологические вопросы истории геологических наук. Предмет и задачи науки. 7. Методологические и философские вопросы современной геологии
	Зачет	ПК-11, ПК-8, ПК-9	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Семестр 1					
Текущий контроль					
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	1 2 3 4 5 7

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Реферат	Тема раскрыта полностью. Продемонстрировано превосходное владение материалом. Используются надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.	Тема в основном раскрыта. Продемонстрировано хорошее владение материалом. Используются надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.	Тема раскрыта слабо. Продемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Используются источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.	Тема не раскрыта. Продемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Используются источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.	6
	Зачтено		Не зачтено		
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 1

Текущий контроль

1. Устный опрос

Тема 1

Объект, предметы и задачи истории и методологии геологических наук.

Основные критерии выделения периодов развития истории геологических наук.

Современная периодизация истории геологических наук.

Научное значение истории геологических наук.

Мировоззренческое значение истории геологических наук.

В.И.Вернадский о значении изучения истории науки.

История геологии как самостоятельная наука.

Общие закономерности развития геологических наук.

Метод истории геологических наук.

Этапы развития общей методологии естествознания.

2. Устный опрос

Тема 2

Ранняя античная натурфилософия и ее значение для развития геологических представлений.

Представления древних философов эпохи Возрождения на развитие Земли.

Первые космогонические и геогенические обобщения. Нептунизм и плутонизм.

Развитие науки в странах Востока. Древние цивилизации Китая, Индии.

Ремесла древней Руси как источник накопления эмпирических знаний.

"Петровский" период в развитии геологических знаний в России.

Первые обобщения горнорудных знаний в Западной Европе.

3. Устный опрос

Тема 3

Космогонические гипотезы Бюффона, Канта, Лапласа.

М.В.Ломоносов- как основоположник геологической науки в России.

Ч.Лайель и его учение об униформизме.

Эволюционное учение Ламарка.

Катастрофизм Кювье.

Становление геологической науки.

Развитие гипотезы поднятия (Л.Бух, А.Гумбольдт, Б.Штудер).

4. Устный опрос

Тема 4

Развитие геологии в условиях победы эволюционных идей.

Эволюционное учение Ч.Дарвина.

В.О.Ковалевский - основоположник эволюционной палеонтологии.

Становление геотектоники (Э.Зюсс). Гипотеза контракции Эли де Бомона.

Успехи в развитии кристаллографии, минералогии и петрографии.

Зарождение исторической геологии.

Становление стратиграфии. Разработка первой стратиграфической шкалы мира.

Дифференциация геологических наук.

5. Устный опрос

Тема 5

Научная революция и кризисные явления в геологии на рубеже 19 и 20 веков.

Кризис гипотезы контракции.

Зарождение мобилизма.

Новые космогонические гипотезы.

Особенности развития геологии в Советской России до 50-х годов 20 столетия.

Развитие науки о веществе (Е.С.Федоров).

Геология горючих ископаемых.

Развитие геофизики.

Дифференциация и интеграция геологических наук.

6. Реферат

Темы 3, 4, 5, 6, 7

1. Основные особенности развития геологии в целом.

2. Эволюционные и революционные этапы ее развития.

3. Геология в античную эпоху своего развития.

4. Первые обобщения горнорудных знаний в Западной Европе и на Руси (до 18 века).

5. Нептунизм и плутонизм в античной натурфилософии.

6. М.В.Ломоносов - основоположник отечественной геологии.

7. Космогоническая гипотеза И.Канта и П.Лапласа.

8. Концепция контракции Э.де Бомона.

9. Кризисные явления в геологии в начале 19 -го века.

10. Эволюционное учение Ч.Дарвина и его влияние на развитие геологии.

11. Униформизм Ч.Лайеля и становление геологии как науки.

12. Преодоление кризиса в геологии в России в первой пол. 20-го века.

13. Современный этап развития геологии.

14. Методология науки: объект, предметы, цели и задачи исследования.

15. Методология научного исследования.

16. Методы геологических исследований.

17. Законы в геологии: состояние вопроса и перспективы его развития.

7. Устный опрос

Темы 1, 7

Что изучает методология геологических наук.

Философские вопросы развития геологии.

Геологическая форма движения материи.

Законы в геологии.

Использование в геологии законов пограничных наук - физики, химии и биологии.

Методы исследования в геологии.

Нелинейные процессы и особенности их использования в геологии.

Пространство и время в геологии.

Абсолютное и относительное летоисчисления.

Особенности создания единой теории развития Земли.

Зачет

Вопросы к зачету:

1. Предмет и задачи истории и методологии геологических наук.

2. Принципы периодизации истории геологических наук.

3. Три логических этапа развития естествознания и их характеристика.

4. Характеристика древнейшего и античного этапов развития геологических знаний.

5. Развитие ремесел и горнорудных знаний в средневековом феодальном обществе и в эпоху возрождения.
6. Развитие наук в России в "Петровский" период.
7. Характеристика этапа становления геологии как науки.
8. Этап развития геологических наук в условиях победы эволюционных идей.
9. Особенности развития геологии на рубеже XIX и XX веков.
10. Характеристика геологической службы в годы первых пятилеток Советского государства.
11. Современный этап развития геологии.
12. Перспективы развития геологии на будущее.
13. Основные закономерности развития науки (на примере геологии).
14. Методологические и философские вопросы современной геологии. Предмет и объект исследования в геологию
15. Геологическая форма движения материи.
16. Методы геологических наук. Законы геологии.
17. Пути создания единой теории развития Земли.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 1			
Текущий контроль			
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	5
		2	5
		3	5
		4	5
		5	5
		7	5
Реферат	Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.	6	20
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

Философия науки: учебное пособие для аспирантов и соискателей / Мареева Е. В., Мареев С. Н., Майданский А. Д. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 332 с. - (Высшее образование) ISBN 978-5-16-010333-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=540980>

Методы научного познания: учебное пособие / С.А. Лебедев. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с. - (Магистратура). ISBN 978-5-98281-389-3 Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=450183> История и философия науки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. С.С. Антюшина. - М.: РАП, 2013. - 392 с. - ISBN 978-5-93916-391-0 Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=517342>

7.2. Дополнительная литература:

Хаин В.Е. История и методология геологических наук : учебное пособие для студентов обучающихся по направлению 'Геология' / В.Е. Хаин, А.Г. Рябухин, А.А. Наймарк .? Москва : Академия, 2008 .? 413, [1] с.

Хаин В.Е. История и методология геологических наук : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 'Геология' / В. Е. Хаин, А. Г. Рябухин, А. А. Наймарк .? 2-е изд., стер. ? Москва : Академия, 2017 .? 413, [1] с.

Рузавин Георгий Иванович Рузавин Г.И. Методология научного познания: Учеб. пособие для вузов / Г.И. Рузавин. - М. : ЮНИТИ-ДДНА, 2017. - 287 с. - ISBN 978-5-238-00920-9. - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/1028791>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Microsoft Internet Explorer - www.academia-moscow/.../fragment_17064.pdf

Microsoft Internet Explorer - www.twirpx.com/files/geologic/history

Microsoft Internet Explorer - www.catalogy.ru/.../4129216_istor...eskin-nauk.htm

Microsoft Internet Explorer - dic.academic.ru/.../enc_geolog/1211/Геологические

Microsoft Internet Explorer - www.geokniga.org/books/1761

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Работа с литературными источниками в читальном зале, а также через Интернет-ресурсы. Для подготовки к устному опросу нужно изучить лекционный материал Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.
практические занятия	Работа с литературными источниками в читальном зале, а также через Интернет-ресурсы. Для подготовки к устному опросу нужно изучить лекционный материал Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	Работа с литературными источниками в читальном зале, а также через Интернет-ресурсы. Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.
устный опрос	Работа с литературными источниками в читальном зале, а также через Интернет-ресурсы. Для подготовки к устному опросу нужно изучить лекционный материал. Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.
реферат	Темы рефератов, как правило, посвящены рассмотрению одного из вопросов темы лекций. Объем реферата может быть от 15 до 25 страниц рукописного текста(!) (список литературы и приложения в объем не входят). Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения. Во введении студент кратко обосновывает актуальность избранной темы реферата, раскрывает конкретные цели и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования. В основной части подробно раскрывается содержание вопроса (вопросов) темы. В заключении кратко должны быть сформулированы полученные результаты исследования и даны выводы. Кроме того, заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы. В список литературы (источников и литературы) студент включает только те документы, которые он использовал при написании реферата.
зачет	изучить лекционный материал, основную и дополнительную литературу. Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Освоение дисциплины "История и методология геологических наук" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Освоение дисциплины "История и методология геологических наук" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 05.04.01 "Геология" и магистерской программе Геология месторождений полезных ископаемых .